

Kapitel 9 Herausragende Lern- und Anpassungsfähigkeiten

Lernen in der Gemeinschaft und für die Gemeinschaft

Eine besondere Lernfähigkeit zeichnet alle Primaten aus. Sie ist beim Menschen durch etliche, bereits skizzierte Besonderheiten besonders ausgeprägt (vgl. Kapitel 6): Die vor ca. 3 Mio. Jahren einsetzende auffällige Gehirnvergrößerung geht einher mit einer vorgezogenen Geburt der Säuglinge. Im Vergleich zu unserer Primatenverwandtschaft kommen Menschenbabies als extrem hilflose „Frühgeburten“ auf die Welt. Das Gehirn wächst auch noch postnatal und ist nun stark prägbar durch soziale Erfahrungen (Mutter-Kind-Interaktion, Leben in der Gruppe). Die erweiterte bzw. deutlich verlängerte Kindheit ist vor allem Lernzeit.

Die außerordentliche Lernfähigkeit und Intelligenz, die sich z. B. im kreativen Entwickeln neuer Problemlösungen oder in spontanen Einfällen und Einsichten zeigt, ist ein herausragendes Merkmal des Menschen, das ist bekannt und unumstritten, auch wenn die physiologischen Grundlagen noch ungeklärt sind.

Ein ungewöhnlich großes Gehirn

Grundlage für die herausragende Lernfähigkeit und Intelligenz ist das im Vergleich zur Körpergröße und -masse außerordentlich große menschliche Gehirn, das allerdings auch einen sehr hohen Energiebedarf hat.

Die Gehirnvergrößerung geht im Verlauf der Evolution des Menschen mit einer Reduzierung des Verdauungsapparats (inkl. Kiefer und Gebiss) einher: Indiz für einen hohen Fleischkonsum. Fleisch ist insbesondere durch Braten und Kochen leicht verdaubar und liefert hinreichend Energie. Allerdings dürften auch Knochenmark sowie Zucker- bzw. Stärkehaltige pflanzliche Nahrung eine wichtige Ergänzung, vielerorts sogar Grundlage der Ernährung der frühen Sozietäten gewesen sein.¹

Die Frage nach den Ursachen bzw. Selektionsvorteilen der Gehirnvergrößerung – sie ist einmalig im Tierreich und mit erheblichen „Kosten“ verbunden (enormer Energiebedarf des Gehirns, Geburtsprobleme durch die Kopfvergrößerung, verbunden mit einer hohen Müttersterblichkeit) – ist bisher nicht klar zu beantworten. Die Hirnvergrößerung bezieht sich primär auf die Großhirnrinde bzw. den Neocortex, der für sensorisch-motorische Steuerungen zuständig ist; sie erlaubt u.a. eine neue Qualität feinmotorischer Handlungen (extrem differenzierte Hand- bzw. Fingerbeweglichkeit). Das wachsende Gehirn ermöglicht demnach die Herstellung immer komplexerer und effektiverer Werkzeuge und Waffen – und verbessert so die Überlebenschancen der frühen Menschengruppen, insbesondere unter klimatisch und ökologisch herausfordernden Umweltbedingungen.² Das ist eine gängige These.

¹ In den Anfängen dürfte **Knochenmark** ein wichtiger Energielieferant gewesen sein. Durch das Aufschlagen der Langknochen großer Herdentiere erschließen sich die frühen Menschen eine zentrale Nahrungsquelle. Zudem hat auch die Ausbreitung der Fähigkeit, **stärkehaltige Pflanzen** zu verdauen (durch ein Gen zur Bildung des Enzyms Amylase) und so den darin gebundenen Zucker für die Energieversorgung zu nutzen, das Gehirnwachstum unterstützt.

² Pamela Dörhöfer, „Motoren der Intelligenz“, FR 10.11.15 - Für die relativ starke Gehirnvergrößerung ab der Zeit vor ca. 3,0 - 2,5 Mio. Jahren werden Herausforderungen durch Klimaänderungen (sog. Eiszeitalter)

Gemessen an der evolutionär raschen Hirnvergrößerung (Verdreifachung innerhalb von ca. zwei Mio. Jahren) ist der erkennbare technologische Fortschritt lange Zeit aber erstaunlich gering; dieser setzt erst vor ca. 40.000 Jahren ein, als das Gehirn beim Menschen schon seit Jahrtausenden offenbar nicht weiter „wächst“. ³ Möglicherweise gibt es einen zweiten wichtigen Selektionsvorteil großer Gehirne: die optimierte Kooperation und Verständigung in der Gruppe. ⁴

Vermutlich hängt der technologische Fortschritt weniger an quantitativen als an qualitativen Kriterien wie der internen Differenzierung von Gehirnleistungen. Für den Psychologen Manfred Spitzer erfolgt die Evolution der Intelligenz vor allem durch Erhöhung der Speicherkapazität der Nervennetze und der Geschwindigkeit der Informationsweiterleitung.

Verlängerte Lernzeit und soziales Lernen

Dass Menschenkinder eine besonders lange Prägungsphase und Lernzeit durchlaufen, ist bekannt. Weniger beachtet wird m.E., dass Menschenkinder – wie schon erwähnt – viel stärker im sozialen Austausch lernen. Schon sehr kleine Kinder zeigen eine hohe Sensibilität für die Gefühle, Absichten, Wünsche oder Interessen der Mitmenschen (- der Anthropologe Michael Tomasello nennt das "geteilte Intentionalität"), sie sind sozusagen von vornherein sozial orientiert. Das zeigt sich auch im Lernverhalten. Menschliches Lernen ist in hohem Maße interaktiv, also sozial vermittelt (dazu zählt auch Nachahmung!) und nicht nur oder vorrangig als individuelles Erkunden und Erfahrung sammeln angelegt wie z. B. bei anderen Primaten. Kinder suchen bei neuen Erfahrungen oder Erkenntnissen sehr auffällig und oft die Bestätigung von Erwachsenen, sie zeigen auf Dinge oder Ereignisse („da“), sie bringen gefundene Objekte zur erwachsenen Bezugsperson usw.

Meine These: In den frühen Gemeinschaften spielt das Lernen von vertrauten Erwachsenen (Abgucken, Nachahmen, Zuhören usw.) eine zentrale Rolle für die Sozialisation der Kinder. Sie übernehmen so die Erfahrungen, das Wissen, die Geschichten, Regeln und Rituale der Gemeinschaft (Vorbildlernen). Studien des Max-Planck-Instituts für evolutionäre Anthropologie, die Anfang 2010 veröffentlicht worden sind, zeigen: Kinder orientieren sich auch heute noch beim Lernen mehr an Erwachsenen als an anderen Kindern. Das gilt offenbar universell.

Andererseits wissen wir aus dem Alltag, wie stark sich jüngere Kinder auch an anderen, insbesondere älteren Kindern orientieren. Beides muss sich ja nicht ausschließen. Die starke soziale Ausrichtung der kindlichen Lernentwicklung beim Menschen begründet meine

diskutiert. In dieser Zeit verändern sich die globalen Meeresströmungen durch die neu entstehende Verbindung von Nord- und Südamerika vor ca. 3 Mio. Jahren. In Afrika kommt es im Zuge von Klimaschwankungen zu mehreren Phasen der Ausbreitung von Steppen (mit großen Herden an Pflanzenfressern).

³ Das **Hirnvolumen** beim Australopithecus liegt vor ca. 3 Mio. Jahren - wie beim heutigen Schimpansen - noch bei rund 450 ccm. In mehreren Schüben setzt dann in der Gattung Homo eine erstaunliche Vergrößerung ein bis auf rund 1.400 bis 1.500 ccm beim Neandertaler (Homo neandertalensis) und beim Homo sapiens (mit erheblicher Varianz) vor rund 100.000 Jahren. Das Gehirnvolumen der Neandertaler ist im Durchschnitt ähnlich groß oder sogar größer als das des Homo sapiens.

⁴ Kognitionsforscher gehen davon aus, dass ein größeres und leistungsfähigeres Gehirn die Handlungsoptionen der frühen Menschengruppen deutlich erweitert hat, insbesondere durch Verbesserung der kausalanalytischen Fähigkeiten, aber auch durch Einbindung des Einzelnen in die „Wissensgemeinschaft“ der Gruppe. (Vgl. dazu auf meiner Internetseite www.jensreissmann-studien.de unter „Aktuelles“ den Beitrag „Wir denken, also bin ich“).

Skepsis gegen heute verbreitete Tendenzen zur Individualisierung und Technisierung kindlichen Lernens, wenn dadurch die soziale Interaktion, insbesondere mit kompetenten Erwachsenen, eingeschränkt wird.

Menschenkinder lernen vom gesamten Erfahrungsspektrum der Gemeinschaft, insbesondere der Erwachsenen. Sie müssen aber auch lernen, sich in altersmäßig sehr heterogenen Gruppen zu bewegen. Das erfordert soziale Intelligenz (bzw. Empathie), ein feines Gespür für die Absichten, Gefühle, Interessen und Fähigkeiten der anderen. Soziale Kompetenzen sind vermutlich eine wichtige Triebfeder für die Intelligenzentwicklung der Menschen, einer Spezies, deren Mitglieder auf effektive Kooperation existenziell angewiesen sind.

Ein weiteres Spezifikum des Homo sapiens soll hier nur am Rande erwähnt werden: die hohe biologische Lebenserwartung, die die des Schimpansen (30 – 40 Jahre) noch einmal deutlich übertrifft. Damit zusammen hängt auch das Phänomen der Menopause (Ende der Fruchtbarkeit der Frau), die es bei unserer Primatenverwandtschaft nicht gibt. Schimpansen- oder Bonobo-Weibchen sind lebenslang fruchtbar. Nach der (allerdings umstrittenen) „Großmutter-Hypothese“⁵ können sich beim Menschen die älteren Frauen, die selber keine Kinder mehr bekommen, nun verstärkt auch um den Nachwuchs der jüngeren Frauen kümmern.

Die längere Lebenserwartung des Einzelnen hat offenbar für die frühen Sozietäten mehr Vor- als Nachteile: Ältere, die nicht mehr am kollektiven Nahrungserwerb (durch Sammeln oder Jagen) aktiv beteiligt sind, können sich um die Betreuung der Kinder kümmern bzw. ihre Erfahrungen weitergeben; das eröffnet erweiterte Lernmöglichkeiten und festigt den Gruppenzusammenhalt.

Mit der Sprachfähigkeit „explodiert“ die Lernfähigkeit

Durch die Sprache wird die menschliche Lernfähigkeit sozusagen auf eine neue Stufe gehoben: Lernen erfährt einen qualitativen Schub von enormen Ausmaßen. Der im Kapitel 8 erwähnte technologische „Sprung“ in der Werkzeug- und Waffenherstellung vor ca. 40.000 Jahren, der zugleich einhergeht mit der Schaffung von Kunst (vgl. Kapitel 4), dürfte in engem Zusammenhang mit der inzwischen entwickelten Sprachfähigkeit des Homo sapiens stehen und ist Ausdruck der enorm erweiterten Lernfähigkeiten. Diese eröffnen ganz neue Möglichkeiten des Erfahrungsaustausches, des Experimentierens und des planvollen Handelns (vgl. Kapitel 2).

Der technologische Sprung in den Werkzeugindustrien und im Kunstschaffen findet zunächst nur in einigen Regionen – vor allem in Europa – statt und auch erst nach Einwanderung der ersten Homo sapiens-Gruppen vor 45.000 - 40.000 Jahren. Diese bringen die neuen Technologien (Aurignacien- und Gravettien-Kultur) nicht mit, sondern entwickeln sie vor Ort.

Unklar bleibt, was dazu den Anlass gegeben hat. Es gibt m. E. noch keine überzeugenden (nicht-rassistischen!) Erklärungen dafür, warum herausragende technologische und künstlerische Innovationen in Europa (!) erfolgt sind. Vielleicht deutet der Hinweis auf die besonderen Herausforderungen der europäischen Eiszeiten eine Erklärung an. Andererseits kann es sich auch schlicht um Forschungslücken handeln: In den letzten Jahren sind auch in Südostasien mehrere ähnlich alte (40.000 v. h.) Höhlenmalereien entdeckt worden.

⁵ Vgl. Wikipedia „Großmutter-Hypothese“.

So oder so: Mit der Sprachfähigkeit „explodieren“ die Lernfähigkeit, die Kreativität und die Intelligenz beim Homo sapiens; diese Fähigkeiten übertreffen nun die unserer Primatenverwandtschaft bei weitem.

Das Lernen (nicht nur das Phänomen kindlichen Sprachlernens) ist beim Menschen eingebunden in die jeweilige Gruppe, in das „Wir“. Das begründet ein eigenartiges Spannungsverhältnis: Einerseits sind Menschen außerordentlich neugierig und experimentierfreudig und interessiert daran, ihre individuellen Kompetenzen zu erweitern, andererseits bleibt ihr Lernen in die Normen, Konventionen und Traditionen der jeweiligen Gemeinschaft eingebunden.

Lernen bleibt zunächst gebunden an die Überlebenssicherung und die Stärkung der Gemeinschaft. Inwieweit besondere Lerninteressen und Fähigkeiten einzelner auch den individuellen Status in der Gruppe bestimmt haben (über soziale Anerkennung und Prestige hinaus), ist schwer zu beurteilen. Das ändert sich mit der Auflösung der traditionellen Gemeinschaften: Nun lernen Menschen, individuelle Interessen durchzusetzen; sie nutzen ihre Intelligenz, um mit List, Lügen, Betrug, raffinierten Absprachen oder planvoller Gewalt für sich und ihre Familien (Dynastien) dauerhafte Privilegien zu erlangen (vgl. Teil II „Vom Wir zum Ich“).

Anpassungsfähigkeit und die Eroberung der Welt

Die Lernfähigkeit hat noch eine andere Dimension: die für Hominidae (Menschenaffen) ganz außergewöhnliche Anpassungsfähigkeit des Menschen (insbesondere des Homo sapiens, aber auch der früheren Menschenformen) an wechselnde Umwelt- und Ernährungsbedingungen und sonstige Lebensumstände. Eine solche Anpassungsfähigkeit und Flexibilität zeigen nur sehr wenige Säugetiere (z.B. Wanderratten), sie übertrifft die unserer Primatenverwandtschaft bei weitem.⁶

Ausbreitung über die Kontinente

Diese Anpassungsfähigkeit ist die Voraussetzung für die Besiedlung (man spricht gern und nicht zu Unrecht von „Eroberung“) fast aller Kontinente, Landschafts- und Klimazonen. Kein Primat sonst ist in der Lage unter so unterschiedlichen Lebensumständen zu überleben. Dazu hat sicher das außerordentlich breite und variable Nahrungsspektrum des omnivoren Menschen beigetragen; es umfasst in voragrarischen Zeiten Pflanzen (Früchte, Wurzeln, Blätter u.a.), Pilze, Insekten, „Meeresfrüchte“, Fisch, Fleisch, Innereien, Knochenmark u.v.m.

Typisch ist auch, dass sich verschlechternde Umweltbedingungen häufig nicht zu einem Abwandern der Sozietäten führen (wie bei Tieren), sondern zu einer Umstellung der Lebens- und Ernährungsweise. Dennoch zeichnen sich die frühen Menschengruppen durch sehr hohe Mobilität aus.

Schon sehr früh breiten sich Menschengruppen von Afrika über andere Regionen und Erdteile aus: Vor ca. 1,8 Mio. Jahren erfolgt die Besiedlung großer Teile des südlichen und östlichen Asiens durch den Homo erectus, spätestens vor gut 1,0 Mio. Jahren wird Süd-

⁶ **Schimpansen** sind nur insofern anpassungsfähig, als sie zum Beispiel nicht nur dichte Wälder sondern auch offene Savannen besiedeln können. Sie können sich auch neue Nahrungsquellen erschließen (z. B. durch Gruppenjagd auf kleinere Affen). Ihre Fähigkeit, mit extremen Bedingungen fertig zu werden (Leben an Meeresküsten, im Gebirge, in Steppen usw.) ist aber offenbar begrenzt.

Europa besiedelt (vom Homo erectus bzw. Homo heidelbergensis, aus dem sich später der Homo neandertalensis entwickelt). Vor rund 70.000 Jahren (vielleicht noch früher!) besiedeln dann Gruppen des Homo sapiens von Afrika aus alle Kontinente (außer Antarktis), erstmals auch Australien und Amerika.⁷

Besonders herauszuheben ist vielleicht die Anpassung des Menschen (Gattg. Homo) an das Leben an Küsten und das Befahren der Meere mit Booten. Die Insel Flores (Indonesien) erreichen archaische Menschen (Homo erectus?) schon vor über 700.000 Jahren, Australien wird vom Homo sapiens vor ca. 50. oder sogar 60.000 Jahren erreicht – und das über zig Kilometer offenes Meer. Wir haben nicht die geringste Kenntnis, was die Menschen damals getrieben hat, solche Wagnisse auf sich zu nehmen. Wir können auch nur spekulieren, welche Art von Wasserfahrzeugen diese Menschen entwickelt haben.

Mobilität und Anpassungsfähigkeit (ökologische Flexibilität) sind bis heute typische Merkmale des Menschen, auch wenn dies nicht für jeden einzelnen oder jede Gruppierung zutreffen mag.

Variabilität und Vielfalt

Auch in der biologischen und physischen Erscheinung zeigten Menschen eine erstaunliche Variabilität und Vielfalt, obwohl die genetische Variabilität beim Menschen längst nicht so hoch ist wie etwa bei den verbliebenen Schimpansen-Populationen. Ursache für die geringe genetische Variabilität des Menschen (- das bedeutet, alle Menschen stehen sich genetisch recht nahe!) ist vermutlich ein sog. genetischer Flaschenhals⁸: Vermutet wird, dass der Homo sapiens offenbar bereits kurz vor dem Aussterben gestanden hat (- vielleicht im Zusammenhang mit der gigantischen Toba-Vulkankatastrophe vor rund 74.000 Jahren?), nur wenige tausend Individuen sollen in Afrika überlebt und sich dann von dort aus ausgebreitet haben. Darauf deuten genetische Studien und die erstaunliche genetische Ähnlichkeit aller heute lebenden Menschen hin.

Dennoch zeigt ein Blick auf heutige Menschengruppen eine geradezu phänomenale Vielfalt an „Typen“ und eine höchst erstaunliche Variationsbreite in allen äußerlichen Merkmalen (Größe, Statur, Gesichtszüge, Haarfarbe und -form, Hautfarbe, usw.). Die Variabilität des Menschen zeigt sich bereits bei unseren Vorfahren: Schon bei den frühen Menschen vor 1-2 Mio. Jahren gibt es eine erstaunliche Bandbreite der „Gesichtszüge“ und anderer Schädel- und Skelettmerkmale. Das verführt manche Forscher dazu, bei jedem Fund gleich von einer neuen Art zu sprechen.

Die Flexibilität und Variabilität des Menschen zeigt sich auch in der Vielfalt, in der sich die in dieser Studie genannten anthropologischen Grundmuster kulturell ausprägen, zum Beispiel in der Vielfalt der Sprachen. So gibt es heute immer noch ca. 6.500 Sprachen, die sich 180 Sprachfamilien zuordnen lassen, daneben noch 120 sog. isolierte Sprachen. Die Vielfalt der Sprachen wiederum spiegelt auch eine erstaunliche kulturelle Vielfalt wider. Allerdings

⁷ Die **Zeitangaben** können sowohl durch verbesserte Datierungsmethoden als auch durch neuere archäologische Funde korrigiert werden. So gibt es zum Beispiel archäologische Funde (z. B. Daoxian, China), die auf eine "Auswanderung" von Homo sapiens-Gruppen aus Afrika schon vor mehr als 100.000 Jahren schließen lassen. Auch müssen Zeitangaben aus genetischen Studien nicht exakt mit archäologischen Befunden übereinstimmen, da letztere auch von inzwischen ausgestorbenen Populationen stammen können, die sich nicht mehr im heutigen Genpool niederschlagen.

⁸ Vgl. Wikipedia „*Genetischer Flaschenhals*“.

stehen heute im Zuge der sog. Globalisierung viele Sprachen unmittelbar vor dem Aussterben. Damit geht auch ein Teil des kulturellen Erbes der Menschheit verloren.

Vielfalt und Flexibilität sind zentrale Kennzeichen des Homo sapiens. Das heißt auch: Es gibt keine starren genetischen Verhaltensprogramme. Insofern ist eine gewisse Vorsicht bei allen Verallgemeinerungen angesagt, zumal wir nur vermuten können, was die letztlich erfolgreichen Sozietäten auszeichnet.

Sicher sind die frühen Sozietäten auch im Hinblick auf den entwickelten Gemeinsinn und die Kooperationsstrukturen unterschiedlich gewesen; in dieser Studie ist letztlich nur von einer Tendenz (Kooperation und Gemeinsinnorientierung als zentrale Überlebensstrategie) die Rede, die im Verlauf von Jahrzehntausenden selektiv verstärkt worden ist.

Meine Thesen beruhen auf der Annahme, dass gemeinschaftlich organisierte Jagden (Großwild- bzw. Treibjagden) für die Mehrzahl der paläolithischen Sozietäten eine zentrale Überlebensstrategie gewesen sind. Die archäologischen Funde (Lagerplätze mit Knochenhaufen von Beutetieren, Steinwerkzeugen und Jagdwaffen usw.) sind klare Indizien. Es hat vermutlich aber auch andere Sozietäten gegeben, zum Beispiel solche, bei denen gesammelte sog. Meeresfrüchte (Muscheln, Schnecken u.a.) oder Pflanzen (Knollen, Wurzeln, Früchte usw.) die Hauptnahrung bilden.

Rezente Jäger-und-Sammler-Gruppen, die allerdings zumeist in Randgebiete abgedrängt worden sind, haben – je nach Umwelt- und Ernährungsbedingungen und sicher auch abhängig von Traditionen – durchaus unterschiedliche Sozialstrukturen (Gruppengrößen, Heiratsregeln u.a.) und Überlebensstrategien entwickelt. Neben Sozietäten, bei denen bis ins 20. Jahrhundert traditionell Jagd eine große Rolle spielt (z. B. Inuit), gibt es auch Gruppen (z.B. etliche Dschungelvölker), die überwiegend von gesammelter Nahrung leben bzw. gelebt haben.

Sowohl Neandertaler als auch Homo sapiens gehen offenbar mindestens einmal durch einen genetischen Flaschenhals, stehen also kurz vor dem Aussterben, so dass im Hinblick auf die genetische Ausstattung der Überlebenden auch Zufälle (sog. Gendrift) eine Rolle gespielt haben können.

Heiße und kalte Kulturen

Im Verlauf der Menschheitsgeschichte im Paläolithikum (ca. 2,5 Mio. – ca. 12.000 Jahre v. h.) lösen sich lange Phasen (scheinbarer) kultureller und technologischer Stagnation und Phasen relativ plötzlich auftretender Innovationen ab. Die Ursachen der Innovationsschübe sind schwer zu rekonstruieren. Bei den Innovationen kann es sich auch nur die Beschleunigung einer schon lang andauernden, kaum „sichtbaren“ Entwicklung handeln, ausgelöst durch die Entwicklung von Sprache und sprachlich getragener Kultur in den letzten 100.000 Jahren. Während sich einige technologische oder kulturelle Innovationen schnell ausbreiten, bleiben andere Gemeinschaften eher den eigenen Traditionen verhaftet.

Claude Lévi-Strauss spricht – bezogen auf „heutige“ Sozietäten – von „heißen“ und „kalten Kulturen“. ⁹ Erstere reagieren eher technologisch innovativ und kreativ auf ihre Umwelt und die Umweltveränderungen, während letztere eher bemüht sind, traditionelle Lebensformen so weit wie möglich beizubehalten und sich den natürlichen Veränderungen

⁹ Claude Lévi-Strauss, *Das wilde Denken*, 1962; vgl. auch Wikipedia „Kalte und heiße Kulturen oder Optionen“.

„unterzuordnen“ bzw. anzupassen. Vielleicht hat es immer schon diese unterschiedlichen Welt- und Umweltbezüge bei menschlichen Gruppen gegeben. Lévi-Strauss nimmt übrigens keine Wertung vor: Beide Strategien können erfolgreich sein und das Überleben der Sozietät sichern. Heute dominieren eindeutig die „heißen Kulturen“. Ob's gut geht?

Rück- und Ausblick

Der Mensch hat im Verlauf der Evolution eine herausragende Lernfähigkeit und Intelligenz entwickelt – verbunden mit hoher Flexibilität und Anpassungsfähigkeit. Lernen und Intelligenz verbleiben allerdings in einem Spannungsverhältnis zwischen sozialer Orientierung und Einbindung in die Gemeinschaft (Gemeinwohlorientierung) einerseits und individueller Entfaltung kreativer (bzw. egoistischer) Potentiale (Individualisierung) andererseits – oder anders formuliert zwischen Traditionsorientierung und Innovationsorientierung.

Mit dem Ende des Paläolithikums bzw. im Neolithikum setzen sich in einigen Regionen der Erde, das heißt bei einigen Sozietäten, Innovationen durch, die das Leben auf der Erde „nachhaltig“ und dramatisch verändern werden. Sie begründen nicht nur das, was heute als Umweltkrise bezeichnet wird, sondern führen auch zu stärkerer Individualisierung und Hierarchisierung in nun sehr viel größeren Sozietäten, verbunden mit einer Tendenz zur Universalisierung: Der Mensch lebt und denkt nicht nur in den Grenzen der eigenen überschaubaren Gemeinschaft. Das wird Thema im Teil II der Studie: „*Vom Wir zum Ich*“.